

長野県内での環境影響評価項目

影響要因の区分 環境要素の区分			工事の実施					土地又は工作物の存在及び供用						
			建設機械の稼働	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	切土工等又は既存の工作物の除去	トンネルの工事	工事施工ヤード及び工事用道路の設置	鉄道施設（トンネル）の存在	鉄道施設（地表式又は掘割式）の存在	鉄道施設（嵩上式）の存在	鉄道施設（駅、変電施設、保守基地）の存在	鉄道施設（駅、変電施設、保守基地）の供用	列車の走行（地下を走行する場合を除く。）	列車の走行（地下を走行する場合に限る。）
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査・予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	二酸化窒素 浮遊粒子状物質 粉じん等											
		騒音	騒音											
		振動	振動											
		微気圧波	微気圧波											
		低周波音	低周波音											
	水環境	水質	水の濁り 水の汚れ											
		水底の底質	水底の底質											
		地下水	地下水の水質及び水位											
		水資源	水資源											
	土壌に係る環境 その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質 土地の安定性											
		地盤	地盤沈下											
		土壌	土壌汚染											
		その他の環境要素	日照障害 電波障害 文化財 磁界											
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査・予測及び評価されるべき環境要素	動物	重要な種及び注目すべき生息地												
	植物	重要な種及び群落												
	生態系	地域を特徴づける生態系												
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査・予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観												
	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場												
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	建設工事に伴う副産物 廃棄物等												
	温室効果ガス	温室効果ガス												

●：準備書で新たに選定した項目

大気質の予測結果(長野県内)

●工事の実施(建設機械の稼働)

二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等については、計画施設の付近(23地点)で予測を行いました。

予測結果は、環境基準等を下回ります。

■予測結果(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)

二酸化窒素			浮遊粒子状物質		
予測最大値	基準値	適合状況	予測最大値	基準値	適合状況
0.058ppm	日平均値の年間98%値が0.06ppm以下	○	0.064mg/m ³	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m ³ 以下	○

■予測結果(粉じん等)

予測最大値	降下ばいじん量の参考値	適合状況
7.06 t/km ² /月	10 t/km ² /月	○

大気質の予測結果(長野県内)

●工事の実施(資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)

二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等については、計画施設の付近(13地点)で予測を行いました。

予測結果は、環境基準等を下回ります。

■予測結果(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)

二酸化窒素			浮遊粒子状物質		
予測最大値	基準値	適合状況	予測最大値	基準値	適合状況
0.027ppm	日平均値の年間98%値が0.06ppm以下	○	0.047mg/m ³	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m ³ 以下	○

■予測結果(粉じん等)

予測最大値	降下ばいじん量の参考値	適合状況
4.66 t/km ² /月	10 t/km ² /月	○

大気質の主な環境保全措置(長野県内)

●工事の実施(建設機械の稼働)

- ・排出ガス対策型建設機械の稼働
- ・工事規模に合わせた建設機械の設定
- ・建設機械の点検及び整備による性能維持
- ・工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
- ・工事現場の清掃や散水
- ・仮囲いの設置

●工事の実施(資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)

- ・運行計画の配慮、点検及び整備による性能維持
- ・荷台への防塵シート敷設及び散水
- ・車両の出入り口や周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄
- ・工事の平準化

騒音の予測結果(長野県内)

●工事の実施(建設機械の稼働)

県内17地点で予測を行いました。

予測結果は、騒音規制法等の基準値以下になります。

■予測結果

予測値最大値	基準又は目標	適合状況
83dB	85dB	○

●工事の実施(資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)

県内13地点で予測を行いました。

騒音の予測結果は、豊丘村の村道中央線、喬木村の村道竜東一貫道路、飯田市伊賀良付近の国道256号で環境基準を上回りますが、工事による寄与度は小さく影響は軽微なものとなります。

騒音の予測結果(長野県内)

- 存在及び供用(列車の走行(地下を走行する場合を除く。))

県内5地点で予測を行い、結果は市村の代表地点で、62～79dBとなります。

防音壁や防音防災フードの設置の他、沿線土地利用対策や個別家屋対策等の総合的な騒音対策の実施により、環境基準との整合を図るよう努めます。

振動の予測結果(長野県内)

●工事の実施(建設機械の稼働)

県内17地点で予測を行いました。

予測結果は、振動規制法等の基準値以下になります。

■予測結果

予測値最大値	基準又は目標	適合状況
74dB	75dB	○

●工事の実施(資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)

県内13地点で予測を行いました。

予測最大値は、47dBであり振動規制法等の要請限度以下になります。

振動の予測結果(長野県内)

●存在及び供用(列車の走行(地下を走行する場合を除く。))

県内4地点で予測を行いました。

山梨リニア実験線の測定結果に基づき予測した結果、新幹線鉄道振動の勧告値よりも十分小さい値となります。

■予測結果

予測値	基準又は目標	適合状況
<62dB	70dB	○

●存在及び供用(列車の走行(地下を走行する場合に限る。))

県内1地点で予測を行いました。

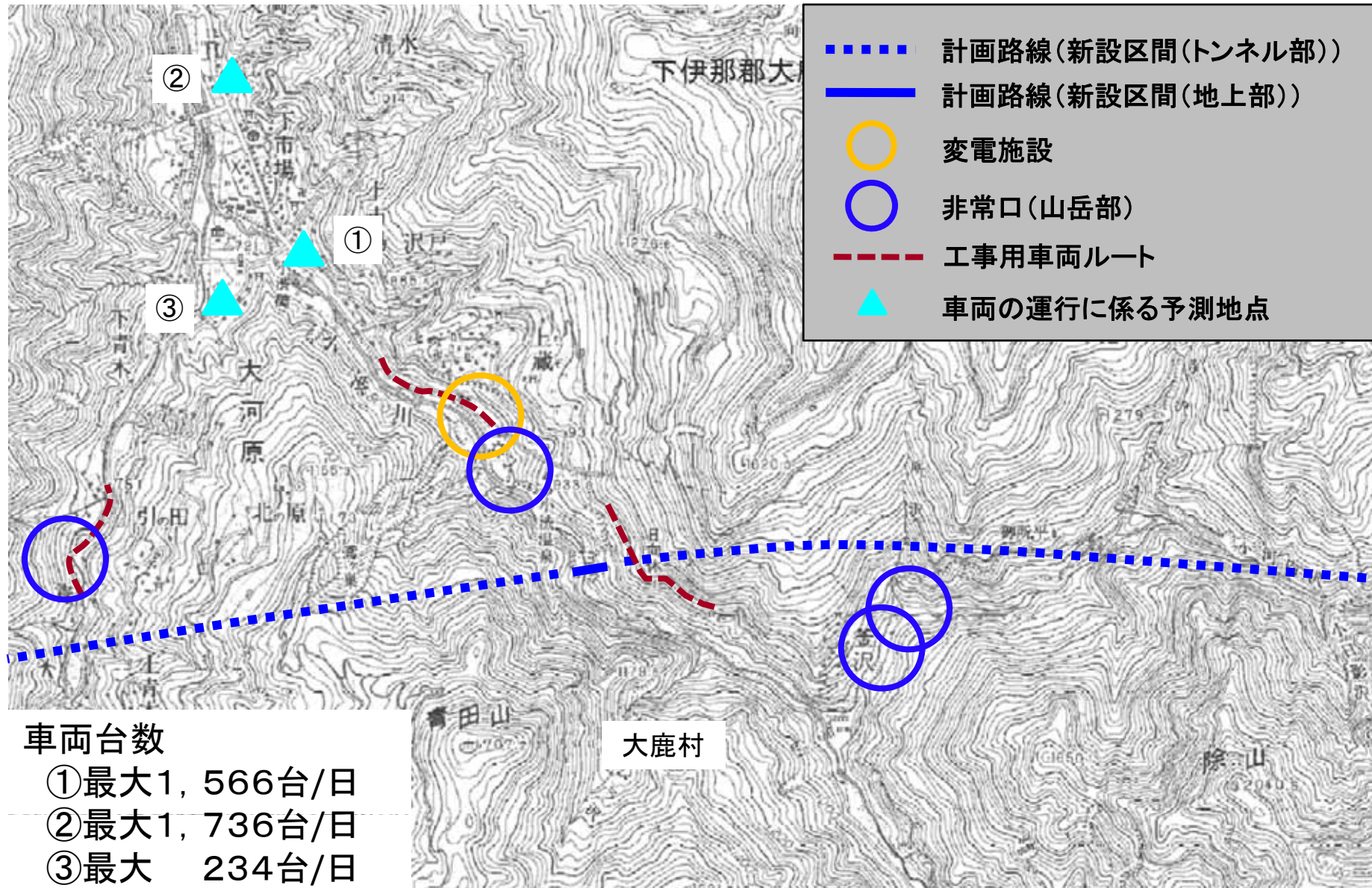
山梨リニア実験線の測定結果に基づき予測した結果、新幹線鉄道振動の勧告値よりも十分小さい値となります。

■予測結果

位置	土被り	予測	基準値	適合状況
0m	約40m	<48dB	70dB	○
10m		<48dB		

大鹿村周辺の騒音・振動予測位置

大鹿



騒音予測結果(大鹿村周辺)

大鹿

●工事の実施(建設機械の稼働)

■予測結果

市町村名	所在地	計画施設	予測地点における騒音レベル(dB)	規制基準(dB)
大鹿村	大河原釜沢	非常口(山岳部)	80	85
		非常口(山岳部)	80	
	大河原上蔵	工事用道路	75	
		変電施設	74	
	大河原上青木	非常口(山岳部)	80	

●工事の実施(資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)

■予測結果

位置	路線名	等価騒音レベル(L _{Aeq})(dB)			
		現況値(dB)	寄与(dB)	予測(dB)	環境基準(dB)
大鹿村	① 県道253号	55	9.7	65	70
	② 国道152号	62	6.8	69	
	③ 国道152号	54	4.5	59	

振動予測結果(大鹿村周辺)

大鹿

●工事の実施(建設機械の稼働)

■予測結果

市町村名	所在地	計画施設	予測地点における 振動レベル(dB)	規制基準 (dB)
大鹿村	大河原釜沢	非常口(山岳部)	67	75
		非常口(山岳部)	67	
	大河原上蔵	工事用道路	70	
		変電施設	64	
	大河原上青木	非常口(山岳部)	67	

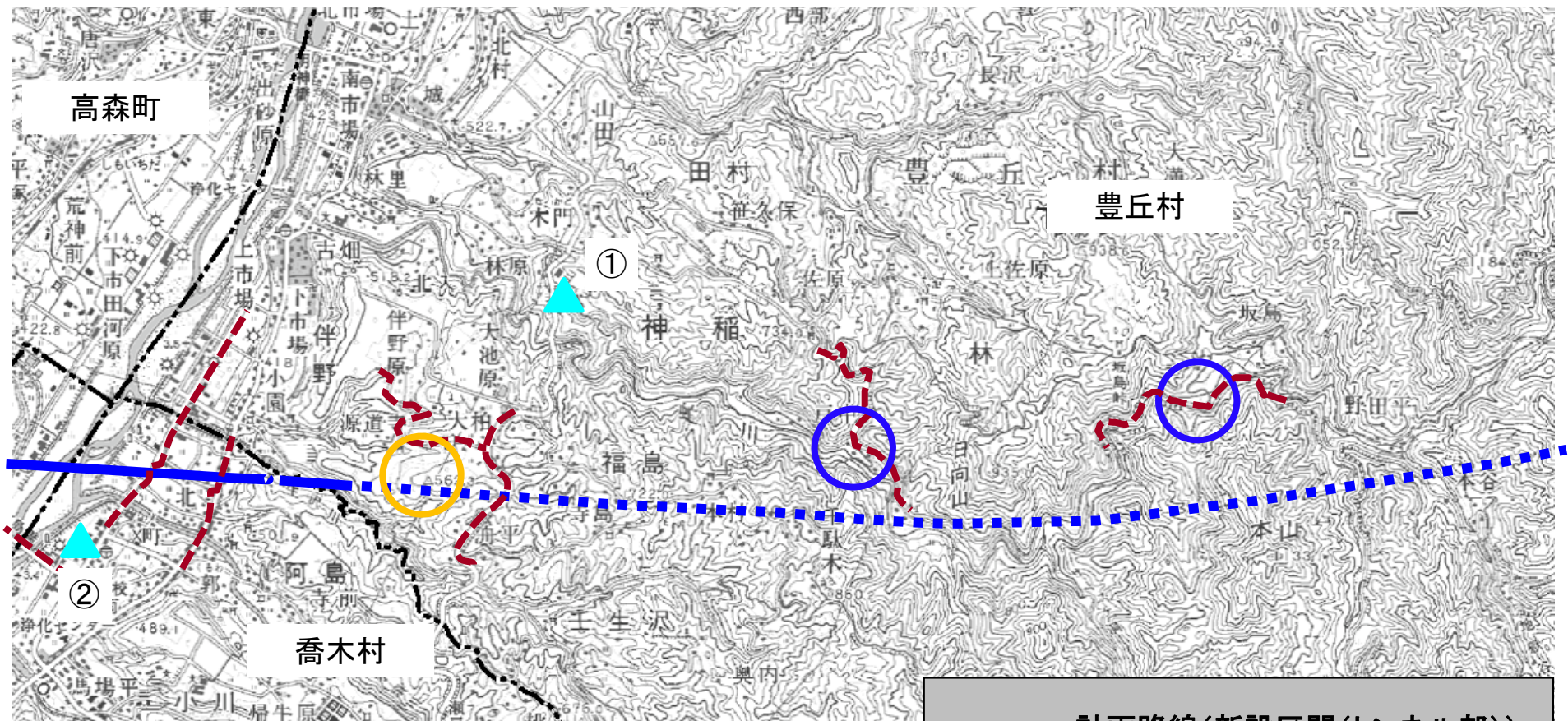
●工事の実施(資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)

■予測結果

位置	路線名	振動レベルの80%レンジの上端値(L ₁₀)(dB)			
		現況値(dB)	寄与(dB)	予測 (dB)	要請限度 (dB)
大鹿村	① 県道253号	15	32	47	65
	② 国道152号	21	17	38	
	③ 国道152号	23	13	36	

豊丘、喬木村周辺の騒音・振動予測位置

豊丘・喬木



車両台数

①最大644台/日

②最大718台/日

- 計画路線(新設区間(トンネル部))
- 計画路線(新設区間(地上部))
- 変電施設
- 非常口(山岳部)
- - - 工所用車両ルート
- ▲ 車両の運行に係る予測地点

騒音予測結果(豊丘村・喬木村周辺)

豊丘・喬木

●工事の実施(建設機械の稼働)

■予測結果

市町村名	所在地	予測地点における騒音レベル(dB)	規制基準(dB)
豊丘村	神稲戸中	80	85
	神稲柏原	74	
	神稲小園	83	
喬木村	阿島北	83	

●工事の実施(資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)

■予測結果

位置		路線名	等価騒音レベル(L _{Aeq})(dB)			
			現況値(dB)	寄与(dB)	予測(dB)	環境基準(dB)
豊丘村	①	村道 中央線	58	7.5	65	65
喬木村	②	村道 竜東一貫道路	68	0.9	69	

振動予測結果(豊丘村・喬木村周辺)

豊丘・喬木

●工事の実施(建設機械の稼働)

■予測結果

市町村名	所在地	予測地点における振動レベル(dB)	規制基準(dB)
豊丘村	神稲戸中	67	75
	神稲柏原	64	
	神稲小園	74	
喬木村	阿島北	74	

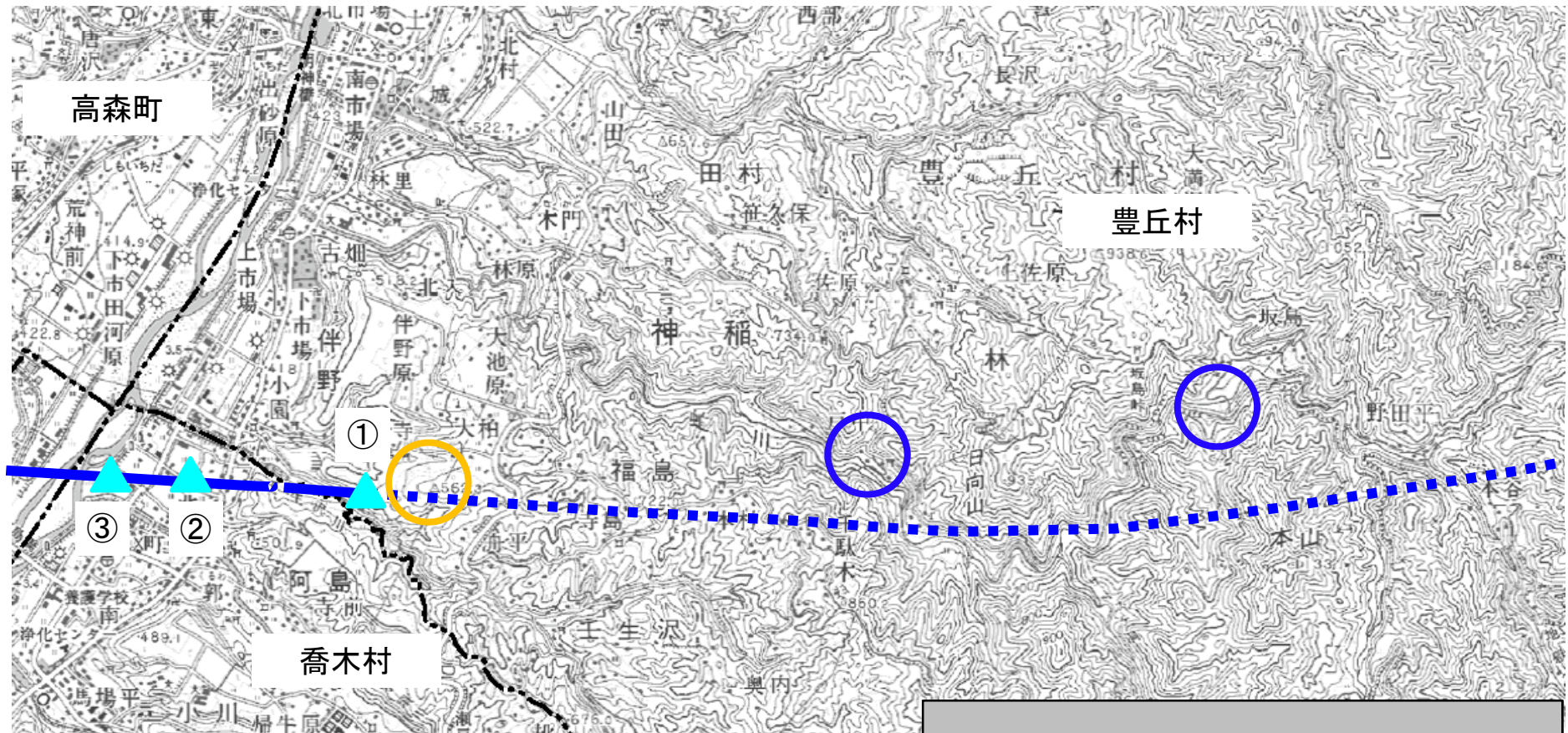
●工事の実施(資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)

■予測結果

位置	路線名	振動レベルの80%レンジの上端値(L ₁₀)(dB)			
		現況値(dB)	寄与(dB)	予測(dB)	要請限度(dB)
豊丘村	① 村道 中央線	23	17	40	65
喬木村	② 村道 竜東一貫道路	37	3	40	

列車の走行に係る騒音の予測地点(豊丘・喬木村)

豊丘・喬木



- 計画路線(新設区間(トンネル部))
- 計画路線(新設区間(地上部))
- 変電施設
- 非常口(山岳部)
- ▲ 予測地点

列車の走行に係る騒音の予測結果(豊丘・喬木村)

豊丘・喬木

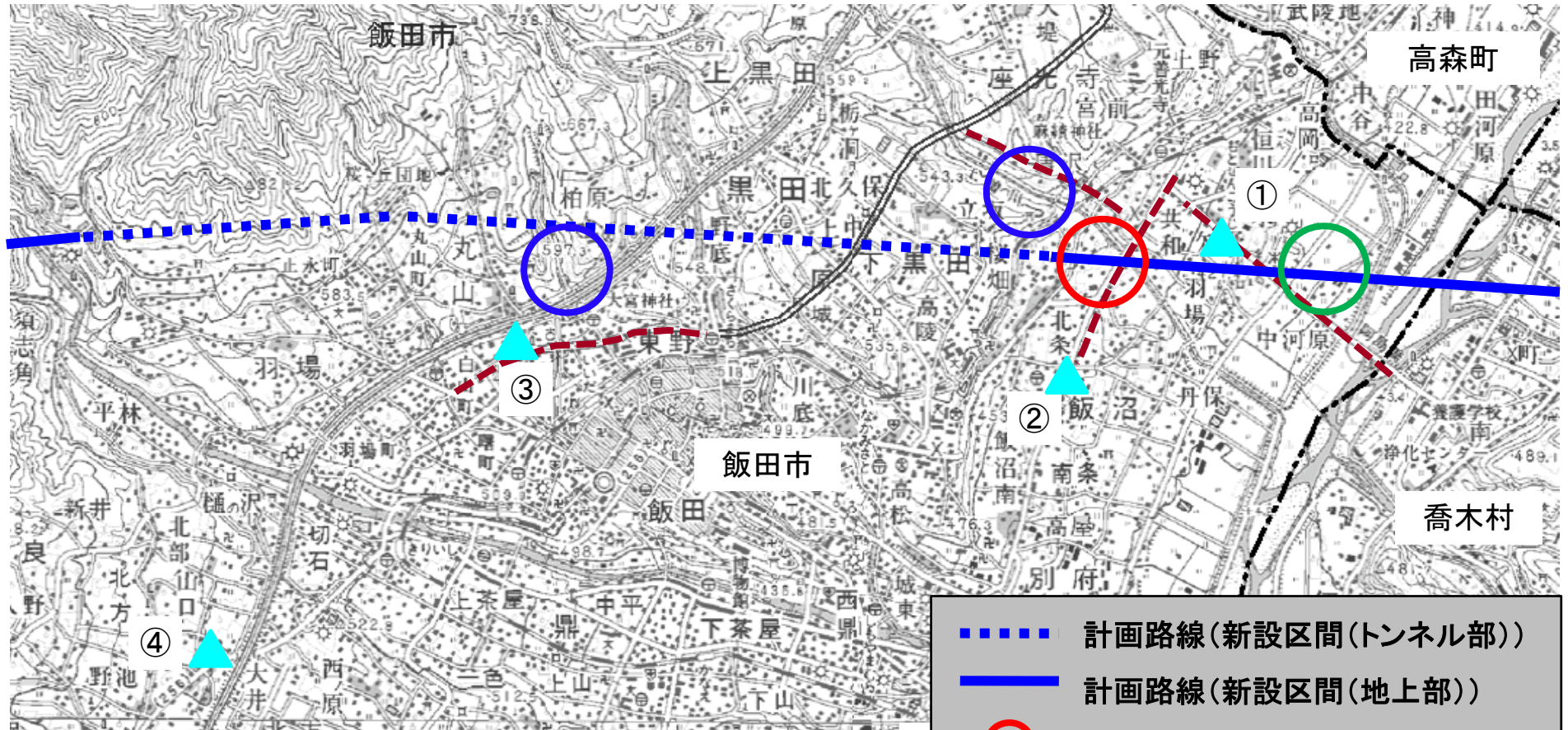
●列車の走行(地下を走行する場合を除く。)

■予測結果

位置		ガイドウェイ中心からの距離	高架橋高さ	都市計画区域指定状況	環境対策工	予測値
①	豊丘村神稲小園	約80m	約15m	無	防音壁 (3.5m)	79dB
②	喬木村阿島北	25m	約25m	無	防音防災フード	64dB
		50m				62dB
③	喬木村阿島北	約130m	約25m	無	防音壁 (3.5m)	76dB

飯田市の騒音・振動予測位置

飯田



- 計画路線(新設区間(トンネル部))
- 計画路線(新設区間(地上部))
- 駅部
- 非常口(山岳部)
- 保守基地
- - - 工事用車両ルート
- ▲ 車両の運行に係る予測地点

車両台数

- ①最大434台/日
- ②最大752台/日
- ③最大692台/日
- ④最大692台/日

騒音予測結果(飯田市周辺)

飯田

●工事の実施(建設機械の稼働)

■予測結果

市町村名	所在地	計画施設	予測地点における騒音レベル(dB)	規制基準(dB)
飯田市	座光寺河原	高架橋	83	85
		保守基地	83	
	上郷飯沼北条	地表式	76	
		駅	73	
	座光寺唐沢	非常口(山岳部)	80	
	上郷飯沼柏原	非常口(山岳部)	80	

●工事の実施(資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)

■予測結果

位置	路線名	等価騒音レベル(L _{Aeq})(dB)			
		現況値(dB)	寄与(dB)	予測(dB)	環境基準(dB)
飯田市	① 県道251号	66	0.7	67	70
	② 国道153号	68	0.6	69	
	③ 市道	64	1.0	65	
	④ 国道256号	72	0.9	73	

振動予測結果(飯田市周辺)

飯田

●工事の実施(建設機械の稼働)

■予測結果

市町村名	所在地	計画施設	予測地点における 振動レベル(dB)	規制基準 (dB)
飯田市	座光寺河原	高架橋	74	75
		保守基地	74	
	上郷飯沼北条	地表式	68	
		駅	65	
	座光寺唐沢	非常口(山岳部)	67	
	上郷飯沼柏原	非常口(山岳部)	67	

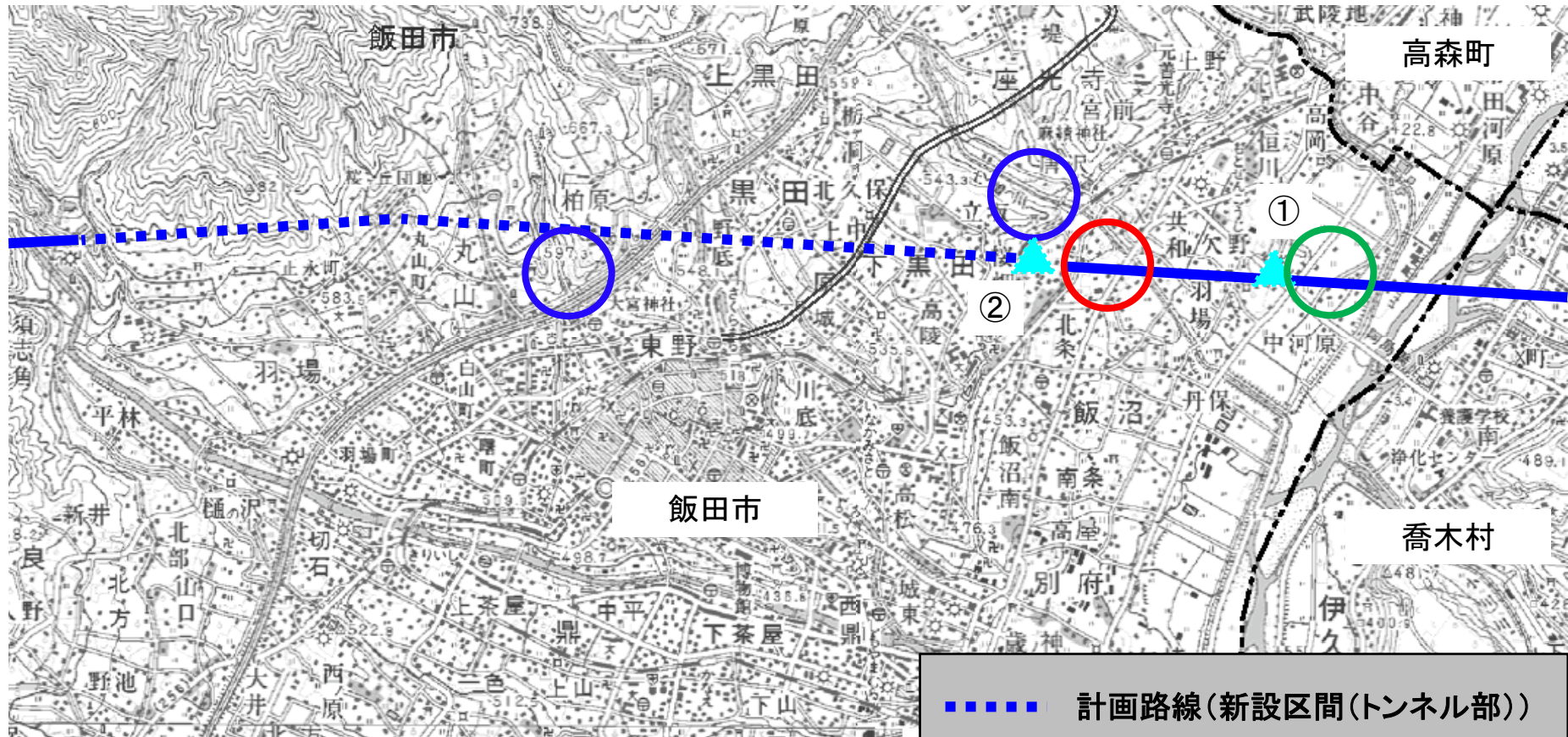
●工事の実施(資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)

■予測結果

位置	路線名	振動レベルの80%レンジの上端値(L ₁₀)(dB)			
		現況値(dB)	寄与(dB)	予測 (dB)	要請限度 (dB)
飯田市	① 県道251号	41	2	43	65
	② 国道153号	37	1	38	70
	③ 市道	36	4	40	65
	④ 国道256号	35	2	37	

列車の走行に係る騒音の予測地点(飯田市)

飯田



- 計画路線(新設区間(トンネル部))
- 計画路線(新設区間(地上部))
- 駅部
- 非常口(山岳部)
- 保守基地
- ▲ 予測地点

列車の走行に係る騒音の予測結果(飯田市)

飯田

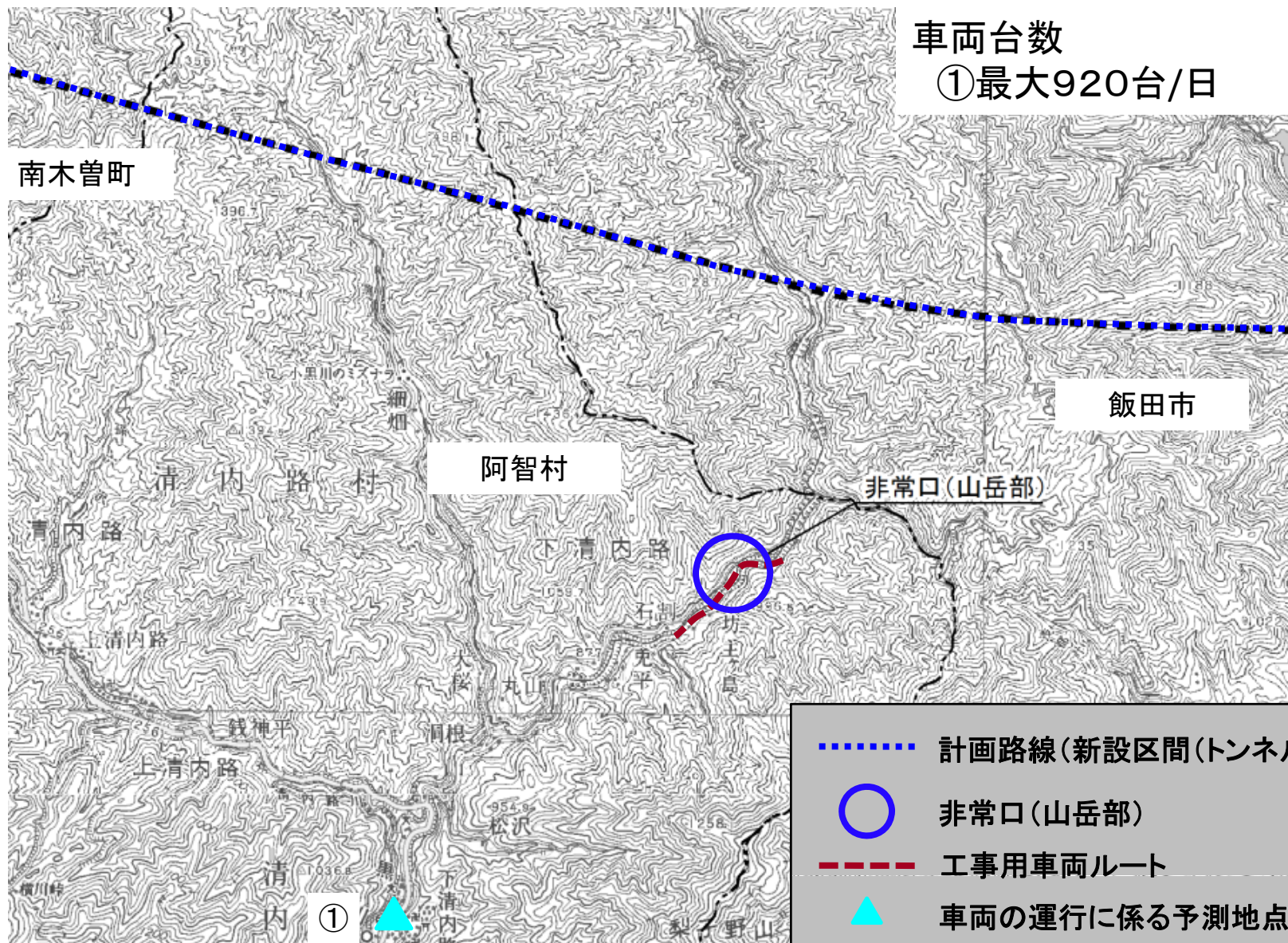
●列車の走行(地下を走行する場合を除く。)

■予測結果

位置	ガイドウェイ 中心からの 距離	計画施設	高架橋 高さ	都市計画区域 指定状況	環境 対策工	予測値
① 飯田市 座光寺河原	約25m	高架橋	約35m	非線引き区域	防音壁 (3.5m)	77dB
② 飯田市 上郷飯沼北条	25m	地表式	約0m	非線引き区域	防音防災 フード	66dB
	50m					63dB

阿智村周辺の騒音・振動予測位置

阿智



騒音・振動予測結果(阿智村周辺)

阿智

●工事の実施(資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)

■予測結果 (騒音)

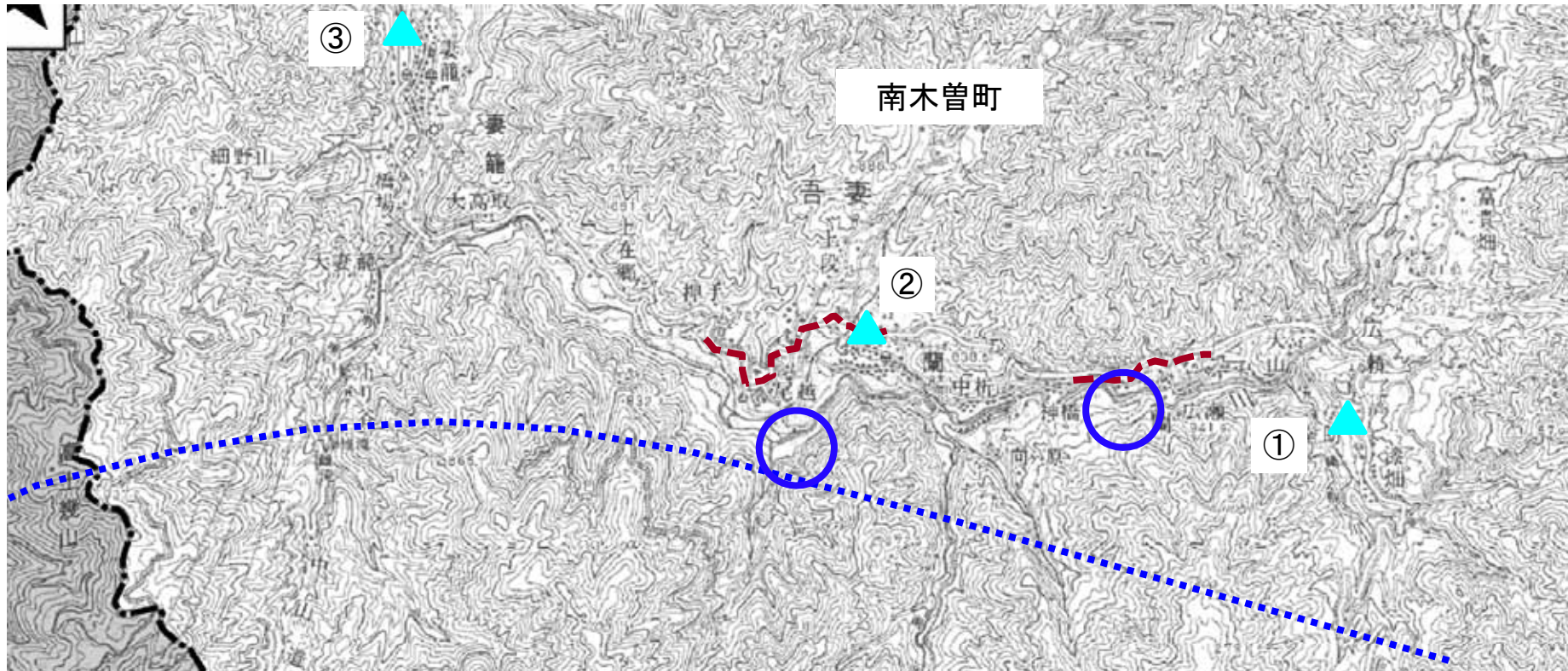
市町村名	路線名	等価騒音レベル(L _{Aeq})(dB)			
		現況値(dB)	寄与(dB)	予測(dB)	環境基準(dB)
阿智村	国道256号	61	1.8	63	70

■予測結果 (振動)

市町村名	路線名	振動レベルの80%レンジの上端値(L ₁₀)(dB)			
		現況値(dB)	寄与(dB)	予測(dB)	要請限度(dB)
阿智村	国道256号	35	5	40	65

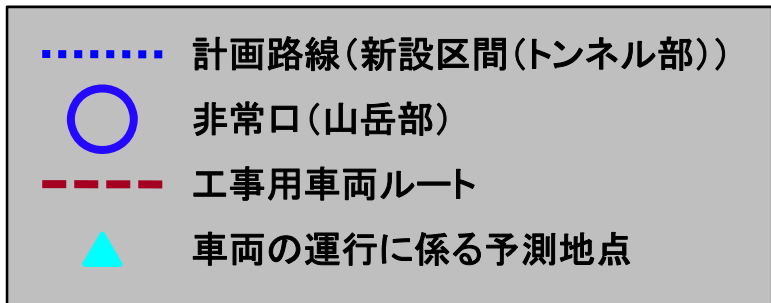
南木曾町周辺の騒音・振動予測位置

南木曾



車両台数

- ①最大690台/日
- ②最大458台/日
- ③最大690台/日



騒音予測結果(南木曾町周辺)

南木曾

●工事の実施(建設機械の稼働)

■予測結果

市町村名	所在地	予測地点における騒音レベル(dB)	規制基準(dB)
南木曾町	吾妻広瀬	80	85
	吾妻尾越	80	

●工事の実施(資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)

■予測結果

位置	路線名	等価騒音レベル(L_{Aeq})(dB)			
		現況値(dB)	寄与(dB)	予測(dB)	環境基準(dB)
南木曾町	① 国道256号	61	5.4	66	70
	② 国道256号	64	1.9	66	
	③ 国道256号	64	2.9	67	

振動予測結果(南木曾町周辺)

南木曾

●工事の実施(建設機械の稼働)

■予測結果

市町村名	所在地	予測地点における振動レベル(dB)	規制基準(dB)
南木曾町	吾妻広瀬	67	75
	吾妻尾越	67	

●工事の実施(資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)

■予測結果

位置	路線名	振動レベルの80%レンジの上端値(L ₁₀)(dB)			
		現況値(dB)	寄与(dB)	予測(dB)	要請限度(dB)
南木曾町	① 国道256号	32	13	45	65
	② 国道256号	36	3	39	
	③ 国道256号	33	7	40	

騒音の主な環境保全措置(長野県内)

●工事の実施(建設機械の稼働)

- ・低騒音型建設機械の採用
- ・仮囲い、防音シート等の設置による遮音対策
- ・建設機械の点検、整備による性能維持

●工事の実施(資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)

- ・車両の運行計画の配慮
- ・車両の点検及び整備による性能維持
- ・工事の平準化

●存在及び供用(列車の走行(地下を走行する場合を除く。))

- ・防音防災フードの設置、維持管理
- ・桁間の目地の維持管理の徹底
- ・防音壁の改良

振動の主な環境保全措置(長野県内)

●工事の実施(建設機械の稼働)

- ・低騒音型建設機械の採用
- ・建設機械の点検、整備による性能維持

●工事の実施(資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)

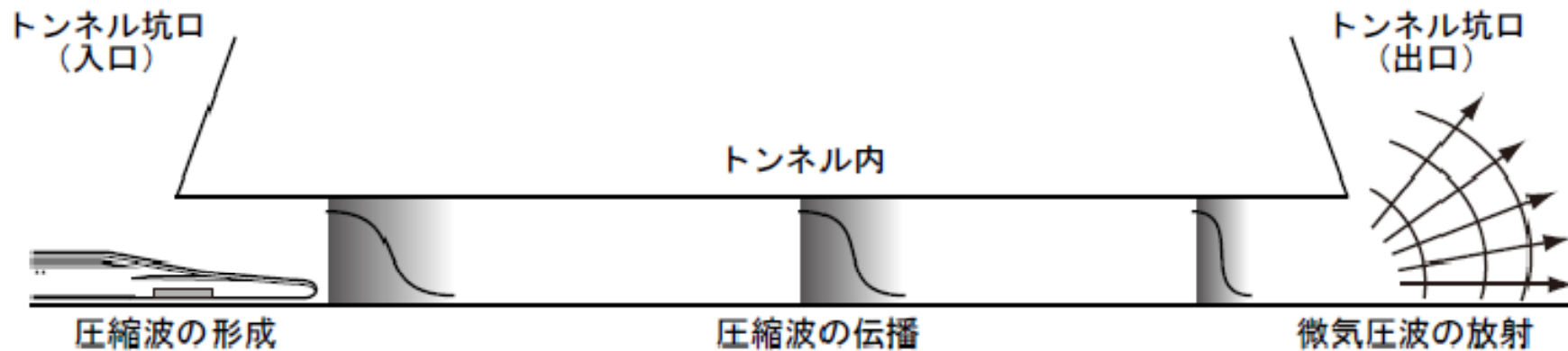
- ・車両及び運行ルート分散
- ・車両の点検及び整備による性能維持

●存在及び供用(列車の走行)

- ・桁支承部の維持管理の徹底
- ・ガイドウェイの維持管理の徹底

トンネル微気圧波とは

トンネル微気圧波とは、列車のトンネル突入により生じた圧縮波がトンネル内を音速で伝播し、反対側の坑口などからパルス状の圧力波となって放射され、ドンという音が発生する現象です。



トンネル微気圧波発生イメージ

微気圧波の予測結果・主な環境保全措置(長野県内)

●存在及び供用(列車の走行)

山岳トンネルにおいては、緩衝工端部から20m、50m、80m離れの地点、非常口(山岳部)においては非常口(山岳部)から20m、50m離れの地点で予測を行いました。

予測結果は整備新幹線の基準値以下になります。

■予測結果

計画施設	換気口中心又は出口からの距離	予測値	基準又は目標
山岳トンネル	20m	42Pa	坑口中心から20m地点： 原則50Pa以下 民家近傍での微気圧波のピーク値： 20Pa以下
	50m	28Pa	
	80m	18Pa	
非常口(山岳部)	20m	18Pa	
	50m	9Pa	

●主な環境保全措置

- ・緩衝工の設置、維持管理
- ・多孔板の設置、維持管理

低周波音の予測結果・主な環境保全措置(長野県内)

●工事の実施(切土工等又は既存の工作物の除去、工事施工ヤード及び工事用道路の設置)

路線、駅位置の絞り込みや工事計画を具体化した結果、地表面における発破を使用する可能性が極めて低く、使用する場合でも住居等の位置及び状況を考慮し、それらの周辺では使用しないことから影響は生じないと予測します。

●工事の実施(トンネルの工事)

適切な火薬量による発破工法の採用等の環境保全措置を実施することにより、影響は小さいと予測します。

●主な環境保全措置

- ・適切な火薬量による発破工法の採用
- ・防音扉の設置
- ・機械掘削工法の採用
- ・発破を行う時間帯の制限

水質の予測結果・主な環境保全措置（長野県内）

●工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）

切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る水質への影響については、工事排水の適切な処理等の環境保全措置を実施することにより小さいと予測します。

●鉄道施設（駅）の供用

鉄道施設（駅）の供用に際しては、公共用下水道への放流を基本としています。

公共用下水道への放流が困難な場合は、排水の適切な処理等の環境保全措置を実施することにより、水質（水の汚れ）への影響については小さいと予測します。

●主な環境保全措置

- ・工事排水の適切な処理
- ・処理装置の点検、整備による性能維持
- ・下水道への排水

水底の底質の予測結果・環境保全措置（長野県内）

●工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去）

切土工等又は既存の工作物の除去に係る水底の底質については、予測地点において汚染が認められなかったこと、工事の実施において有害物質を新たに持ち込む作業は含まれていないことから影響は生じないと予測します。

●環境保全措置

- ・河川内工事における工事排水の適切な処理

地下水・水資源の予測結果・主な環境保全措置(長野県内)

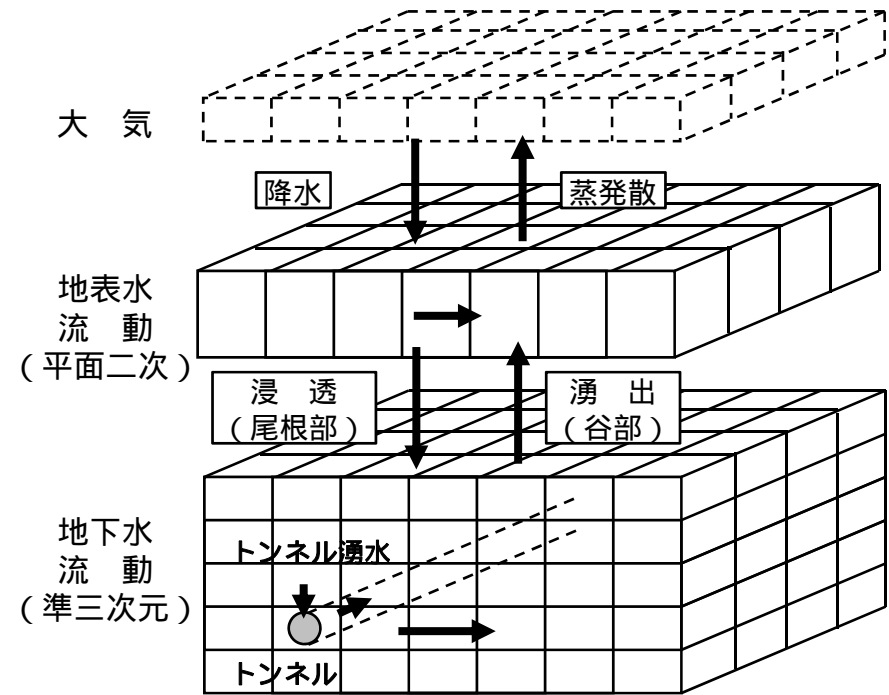
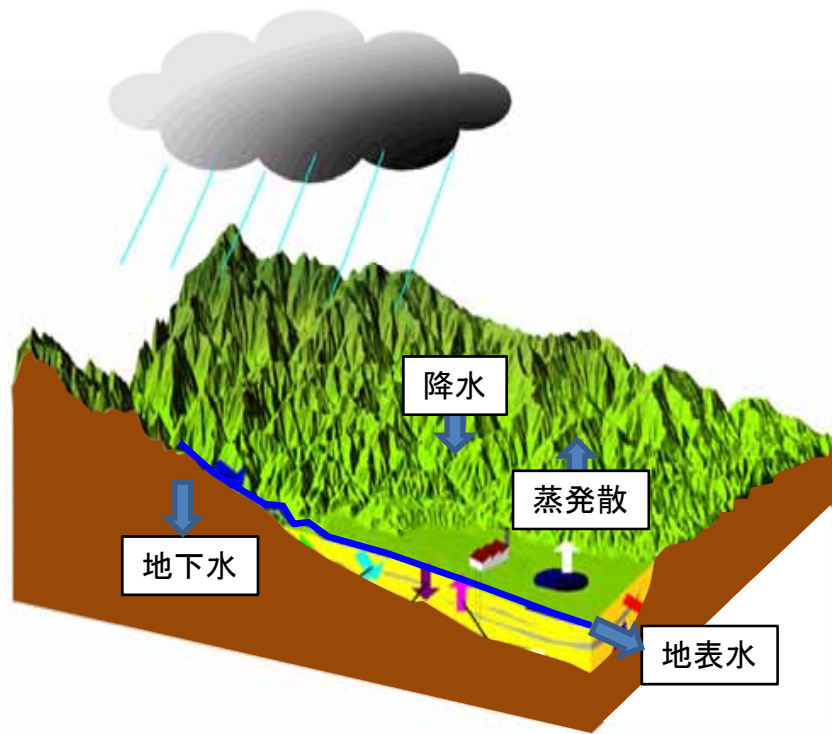
●工事の実施(切土工等又は既存の工作物の除去、工事施工ヤード及び工事用道路の設置)

改変区域をできる限り小さくする、薬液注入工法における指針の順守等の環境保全措置を実施することから小さいと予測します。

●トンネルの工事及び鉄道施設(トンネル)の存在

破砕帯等の周辺及びトンネルが未固結層を通過する区間の一部において地下水の水位への影響の可能性があります。適切な構造及び工法の採用等の環境保全措置を実施することにより、全体として小さいと予測します。

静岡県境から小渋川までの区間は南アルプスを通過し、飯田市風越山周辺には名水百選「猿庫の泉」が存在することから、この2地点については水収支解析を用いて予測しました。



水資源の予測結果・主な環境保全措置(大鹿村内)

大鹿

大鹿発電所が取水している河川の内、小河内沢川の河川流量が減少するものの、小渋川も含めた流量の減少は小さいことから、発電用の使用水量への影響は小さいと予測します。また、所沢は現況流量から1割程度の減少に留まることから、その近傍に存在する釜沢水源への影響は小さいと予測します。

地点	現況の流量	工事期間中の流量	完成後の流量
小渋川 (大鹿発電所七釜取水堰上流)	1.52(m ³ /s)	1.51(m ³ /s)	1.50(m ³ /s)
小河内沢川 (大鹿発電所御所平取水堰上流)	0.99(m ³ /s)	0.55(m ³ /s)	0.48(m ³ /s)
所沢 (釜沢水源付近)	0.030(m ³ /s)	0.027(m ³ /s)	0.027(m ³ /s)

大鹿発電所常時使用水量(小渋川及び小河内沢川) 0.6(m³/s)

(正誤表に基づき修正済み)

調査結果から、猿庫の泉の湧水量、pH、電気伝導率の変動及び水質組成は近傍の円悟沢川の河川水に近似しており、猿庫の泉の湧出起源は、浅い層の地下水であると考えられます。

以上の水質等の状況を踏まえ、水収支解析の結果において、猿庫の泉の湧水量にほとんど変化はなく、風越山周辺の湧水への影響は小さいと予測します。

地点	現況の湧水量	工事期間中の湧水量	完成後の湧水量
猿庫の泉	0.025 (m ³ /min)	0.025 (m ³ /min)	0.025 (m ³ /min)

地下水・水資源の予測結果・主な環境保全措置(長野県内)

● 主な環境保全措置

- ・ 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
- ・ 薬液注入工法における指針の順守
- ・ 適切な構造及び工法の採用
- ・ 地下水等の監視
- ・ 代替水源の確保

● 事後調査について

破砕帯等の周辺等の一部では、地下水を利用した水資源に与える影響の予測に不確実性があることから事後調査を実施します。

地下水の水位、地表水の流量の調査内容	
調査時期	工事前、工事中、工事完了後の一定期間
調査地域・地点	トンネル計画路線周辺
調査方法	トンネル計画路線周辺の主な井戸の水位及び河川の流量 「地下水調査及び観測指針(案)」(平成5年建設省河川局)による

地形及び地質、土地の安定性の予測結果・環境保全措置(長野県内)

地形及び地質

工事施工ヤード及び工事用道路の設置並びに鉄道施設(トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地)の存在に係る重要な地形及び地質への影響については、環境保全措置を実施することにより小さいと予測します。

● 主な環境保全措置

- ・地形の改変をできる限り小さくした鉄道施設の構造の選定

土地の安定性

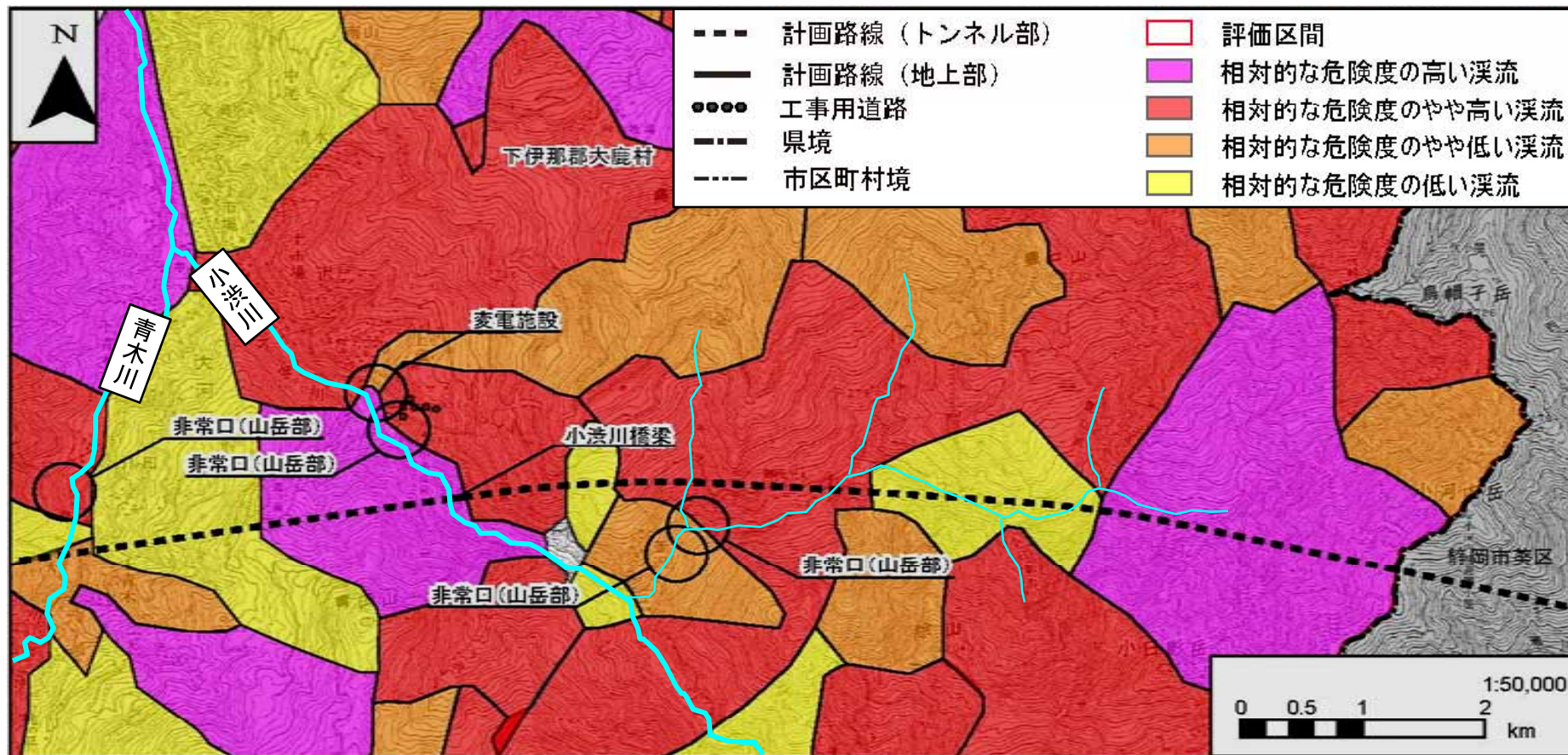
切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事に係る土地の安定性への影響については、適切な施工管理等の環境保全措置を実施することにより生じないと予測します。

● 主な環境保全措置

- ・適切な構造及び工法の採用
- ・法面、斜面の保護
- ・適切な施工管理

深層崩壊への対応について

特に土地の安定性への影響が生じるおそれのある場合には、事前に地形及び地質の詳細な調査を実施し、落石予防工、斜面・法面保護工を行うなどして、安全に工事を実施します。



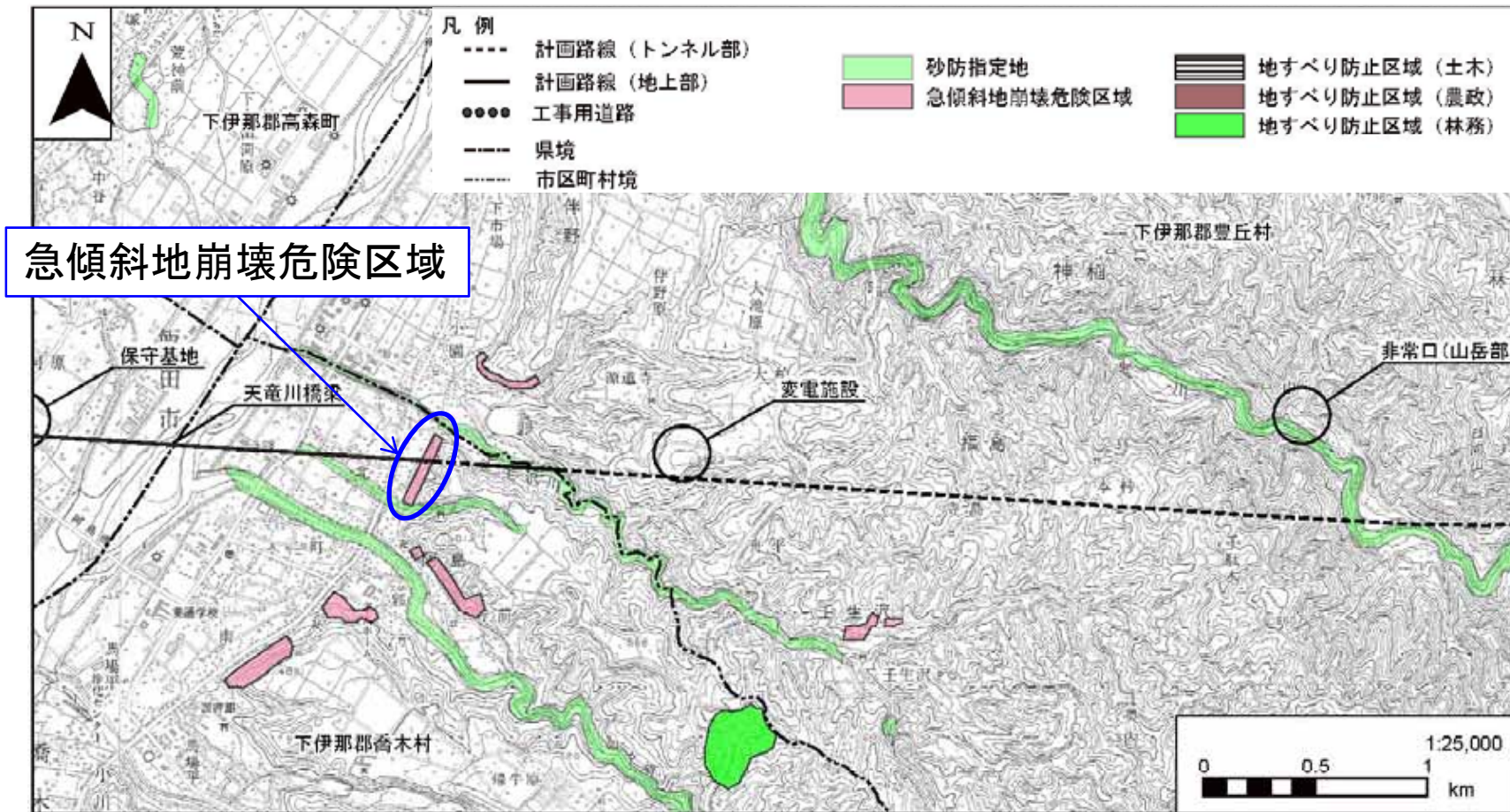
大鹿村内の深層崩壊溪流(小流域)レベル評価マップ

資料: 深層崩壊に関する溪流(小流域)レベルの調査について国土交通省中部地方整備局、平成24年10月1日

急傾斜地崩壊危険区域への対応について

豊丘・喬木

特に土地の安定性への影響が生じるおそれのある場合には、事前に地形及び地質の詳細な調査を実施し、落石予防工、斜面・法面保護工を行うなどして、安全に工事を実施します。



資料：長野県統合型地理情報システム しんしゅうくらしのマップ（長野県ホームページ、平成25年6月現在）

地盤沈下、土壌汚染の予測結果・環境保全措置（長野県内）

地盤沈下

トンネルの工事に係る地盤沈下への影響については、環境保全措置として適切な構造及び工法の採用を実施することにより生じないと予測します。

●環境保全措置

- ・適切な工法又は構造の採用

土壌汚染

切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事に係る土壌汚染の影響については、有害物質の有無の確認と基準に適合しない土壌の適切な処理等の環境保全措置を実施することにより生じないと予測します。

●主な環境保全措置

- ・有害物質の有無の確認と基準に適合しない土壌の適切な処理
- ・発生土に含まれる重金属等の定期的な調査
- ・仮置き場における発生土の適切な管理

日照障害の予測結果・主な環境保全措置(長野県内)

鉄道施設(嵩上式、駅)の存在に係る一部で日影による影響が生じると予測します。事業の実施時には事前確認を実施し、影響が認められる場合は公共補償の基準に従って対応します。

鉄道施設(変電施設、保守基地)については、法令等に則り計画していきます。

● 主な環境保全措置

- ・ 鉄道施設の配置等の工夫

電波障害の予測結果・主な環境保全措置(長野県内)

鉄道施設(嵩上式、駅、変電施設、保守基地)の存在に係る電波の遮蔽により、一部でテレビジョン受信障害が発生すると予測します。

事業の実施時には事前確認を実施し、障害が認められる場合は環境保全措置を講じます。

● 主な環境保全措置

- ・ 鉄道施設の形式・配置等の工夫

文化財の予測結果・主な環境保全措置(長野県内)

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行については、3箇所
の指定等文化財(大鹿村1箇所、南木曾町2箇所)の近傍もしくは
区域内の道路を通行しますが、適切な運行計画の設定等の環境
保全措置を実施することにより影響は小さいと予測します。

切土工等又は既存の工作物の除去に係る12箇所、工事施工
ヤード及び工事用道路の設置並びに鉄道施設(トンネル、地表式
又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地)の存在に係る
16箇所の埋蔵文化財包蔵地の一部が改変される可能性があります
が、適切な構造及び工法の採用等の環境保全措置を実施
することにより影響は小さいと予測します。

● 主な環境保全措置

- ・適切な構造及び工法の採用
- ・試掘、確認調査及び発掘調査の実施
- ・遺跡の発見に関する届出及び関係機関との協議、対処

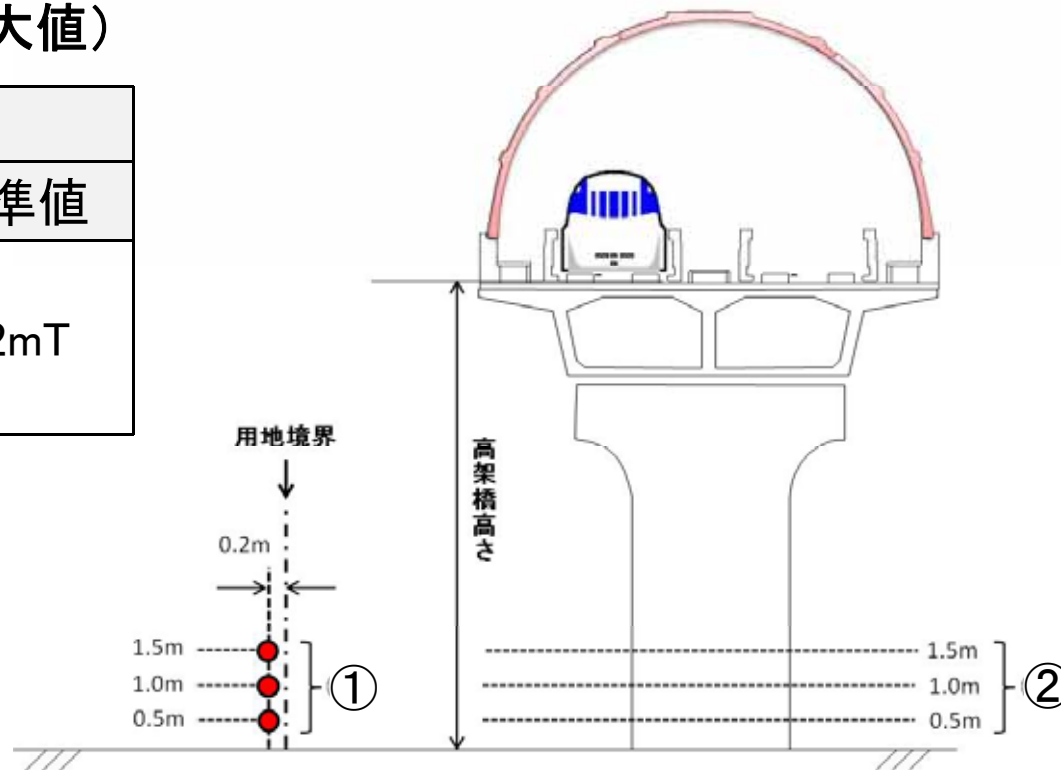
磁界の予測結果(長野県内)

列車の走行(地下を走行する場合を除く。)に伴う磁界については、長野県内では4地点で予測を行いました。

山梨リニア実験線の測定結果に基づき予測した結果、国の定める基準値よりも十分小さい値となります。

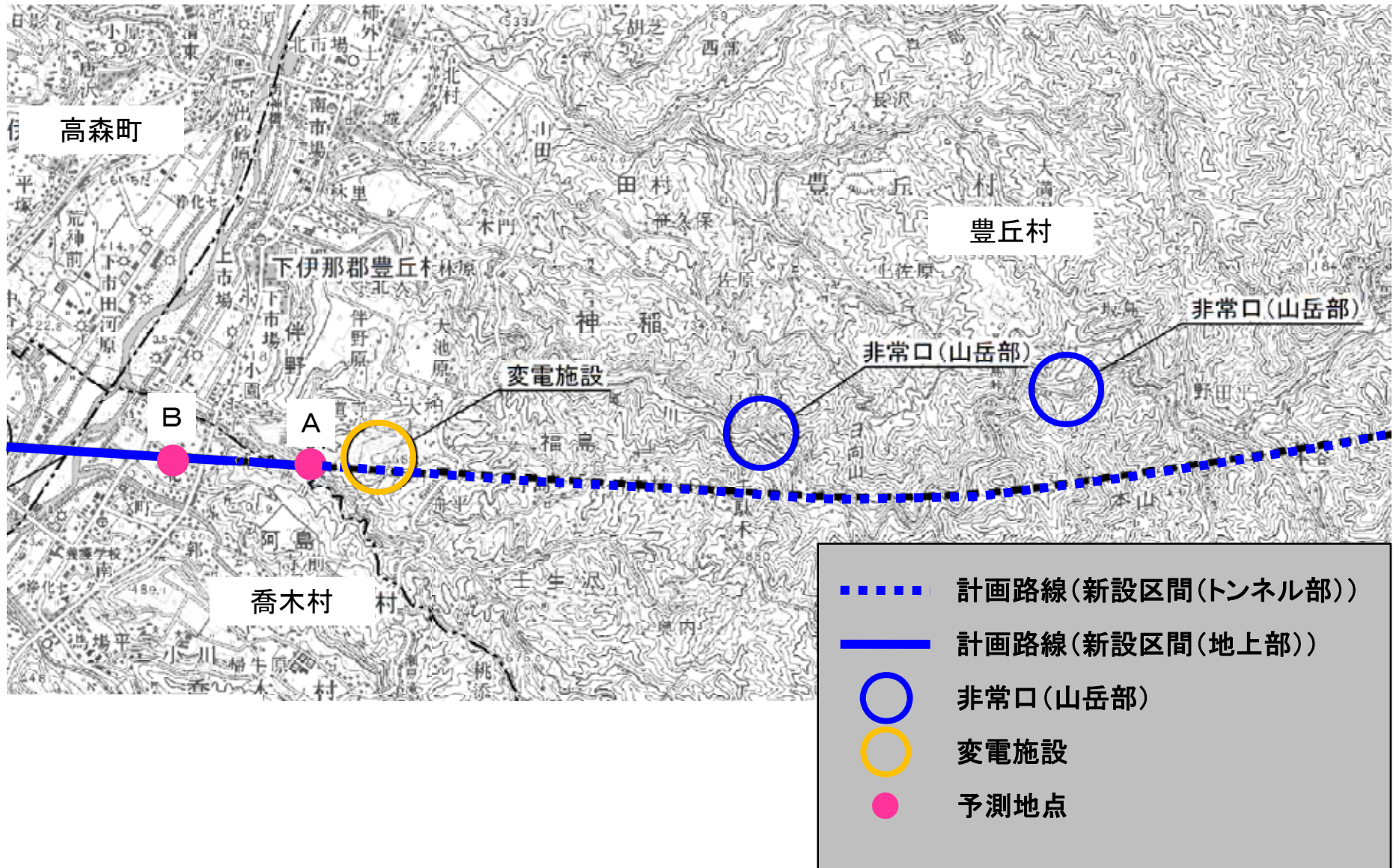
■ 予測結果(4地点での最大値)

磁界(磁束密度)		
	予測値	基準値
①	0.131mT	1.2mT
②	0.005mT	



豊丘村・喬木村周辺の磁界予測結果

豊丘・喬木



磁界の予測結果(豊丘村・喬木村)

豊丘・喬木

- 鉄道施設の存在及び供用(列車の走行(地下を走行する場合を除く。))

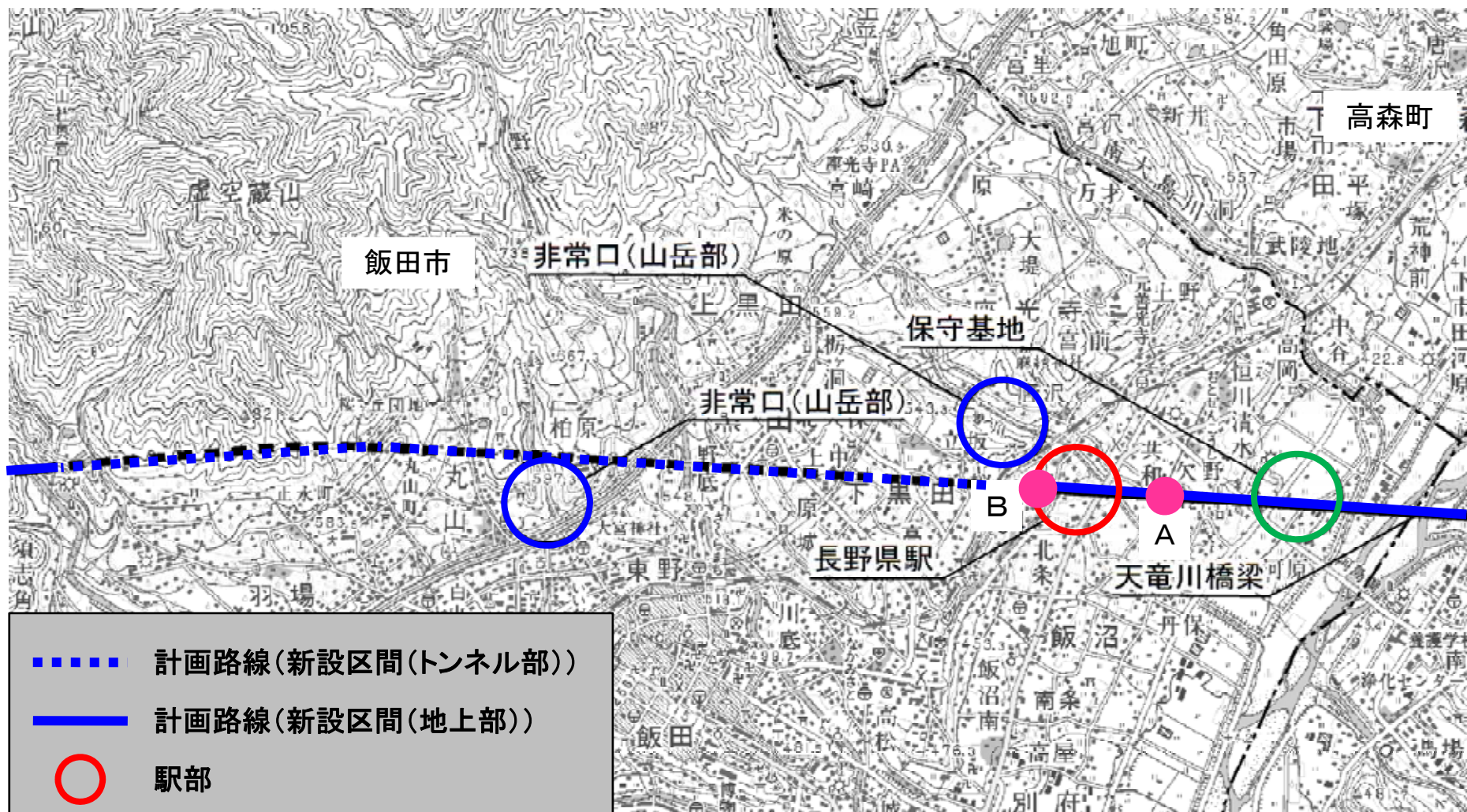
列車の走行(地下を走行する場合を除く。)に係る磁界については、2地点で予測を行いました。山梨リニア実験線の測定結果に基づき予測した結果、国の定める基準値よりも十分小さい値となります。

■ 予測結果

位置		所在地	磁界(磁束密度)		計画施設		
			予測値	基準値	高さ	種類	
豊丘村	A	神稲小園	①	0.004mT	1.2mT	約15m	高架橋
			②	0.005mT			
喬木村	B	阿島北	①	0.001mT		約25m	高架橋
			②	0.001mT			

飯田市周辺の磁界予測位置

飯田



- 計画路線(新設区間(トンネル部))
- 計画路線(新設区間(地上部))
- 駅部
- 非常口(山岳部)
- 保守基地
- 予測地点

磁界の予測結果(飯田市)

飯田

- 鉄道施設の存在及び供用(列車の走行(地下を走行する場合を除く。))

列車の走行(地下を走行する場合を除く。)に係る磁界については、2地点で予測を行いました。山梨リニア実験線の測定結果に基づき予測した結果、国の定める基準値よりも十分小さい値となります。

■ 予測結果

位置		所在地	磁界(磁束密度)		計画施設		
			予測値	基準値	高さ	種類	
飯田市	A	座光寺河原	①	0.004mT	1.2mT	約15m	高架橋
			②	0.005mT			
	B	上郷飯沼北条	①	0.131mT		約0m	地表式

動物・植物・生態系の予測結果(長野県内)

動物・植物

重要な動物への影響については、生息環境に変化は生じない、もしくは生息環境に生じる影響の程度がわずかであることから、全体として小さいと予測します。

重要な植物種及び重要な群落への影響については、生育環境に変化は生じない、もしくは生育環境に生じる影響の程度がわずかであることから、全体として小さいと予測します。

長野県内で確認された主な動物・植物



クマタカ



オオムラサキ



ヤマユリ

動物・植物・生態系の予測結果(長野県内)

生態系

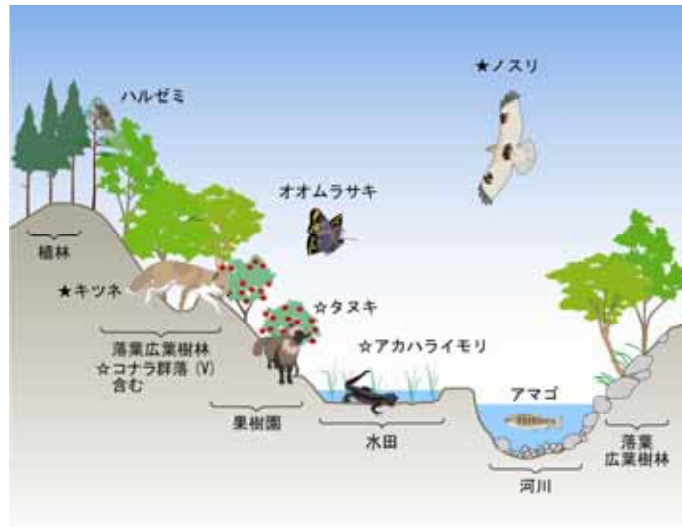
地域を特徴づける生態系への影響は、注目種等のハビタット(生息・生育基盤)に変化は生じない、もしくは影響の程度がわずかであることから、全体として小さいものと予測します。

なお一部の種については生育・生息環境の一部が保全されない可能性があるかと予測しますが、環境影響措置を実施することにより影響は小さいものと予測します。

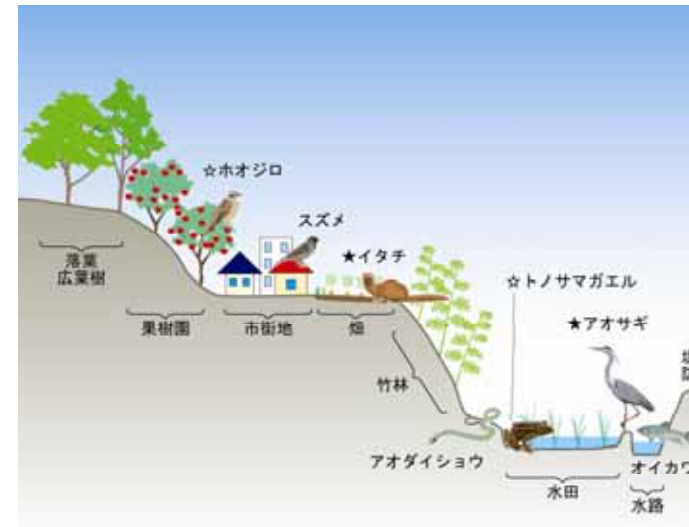


山地の生態系(大鹿地域)における
生態系模式断面図

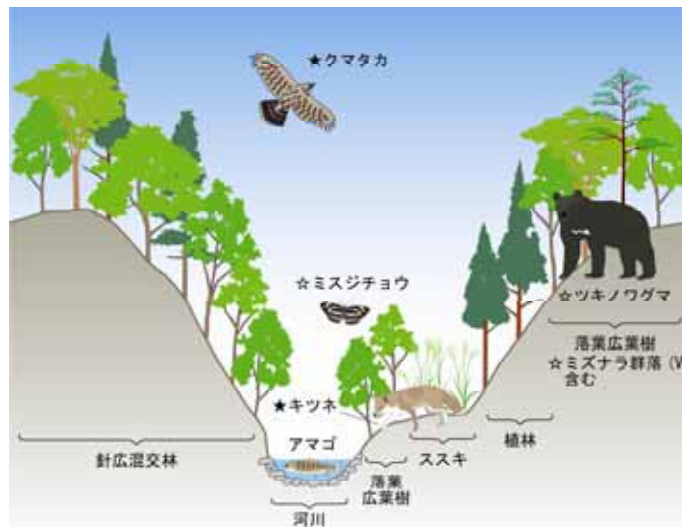
動物・植物・生態系の予測結果(長野県内)



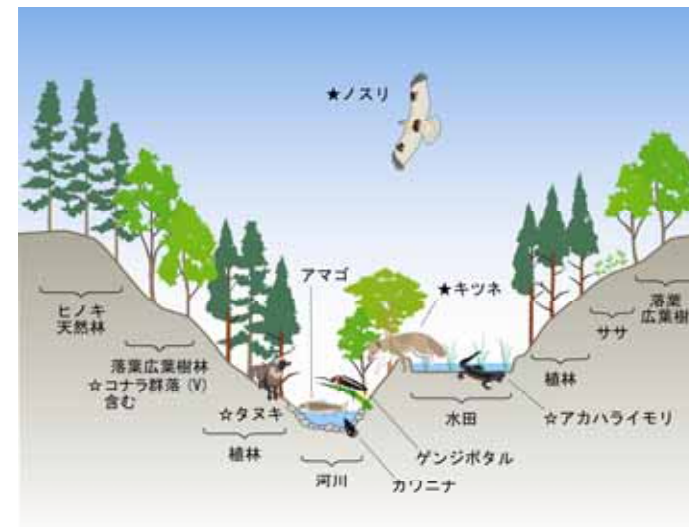
里地・里山の生態系(天竜川・飯田地域)
における生態系模式断面図



耕作地の生態系(天竜川・飯田地域)
における生態系模式断面図



山地の生態系(阿智地域)における
生態系模式断面図



里地・里山の生態系(南木曾地域)
における生態系模式断面図

動物・植物・生態系の環境保全措置(長野県内)

- ・防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用
- ・工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
- ・資材運搬等の適切化
- ・工事従事者への講習、指導
- ・コンディショニングの実施
- ・重要な種の移植、播種
- ・代替巢の設置
- ・小動物の移動経路の確保
- ・動物の生息環境の創出
- ・工事施工ヤード等の緑化、林縁保護植栽による自然環境の確保
- ・緑化等による重要な種の生育環境の確保

動物・植物・生態系の事後調査(長野県内)

ノスリ、オオタカ、クマタカは、生息環境の一部が保全されない可能性があるため、環境保全措置を実施します。

しかし、一部の環境保全措置の効果に不確実性があることから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施します。

ノスリ、オオタカ、クマタカの生息状況の調査内容	
調査時期	工事前、工事中及び工事後の繁殖期
調査地域・地点	営巣地周辺
調査方法	<ul style="list-style-type: none">・工事前、工事中 目視観察等による生息状況及び繁殖状況の確認・工事完了後 繁殖状況の確認調査 専門家の助言を踏まえながら実施する。

動物・植物・生態系の事後調査(長野県内)

植物の一部の種について、生育環境の一部が保全されない可能性があると予測するため、環境保全措置を実施します。

しかし、重要な種の移植・播種は、環境保全措置の効果に不確実性があることから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施します。

移植・播種した植物の生育状況の調査内容	
調査時期	各種の生活史及び生育特性等に応じて設定
調査地域・地点	移植・播種を講じた植物の移植・播種先生育地
調査方法	現地調査(任意観察)による確認

動物・植物・生態系の事後調査(長野県内)

アカハライモリ、トノサマガエルは、工事の実施により繁殖環境への影響及び移動経路の分断が生じる可能性があるとして予測するため、環境保全措置を実施します。しかし、一部の環境保全措置の効果に不確実性があることから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施します。

移動経路の利用状況調査内容	
調査時期	工事後の確認適期に1回
調査地域・地点	分断箇所
調査方法	センサーカメラ等による利用状況の確認 専門家の助言を踏まえながら実施する。

創出、確保した生息環境の状況調査内容	
調査時期	各種の生活史及び生息特性等に応じて設定
調査地域・地点	創出、確保箇所周辺
調査方法	任意観察等による生息状況の確認 専門家の助言を踏まえながら実施する。

景観の予測結果(長野県内)

天竜川橋梁等の主要な高架橋・橋梁については、有識者による景観検討会を設置し、景観の創出と地域景観との調和の両立を目指した構造形式等の検討を行い、その結果を反映しています。

その他の箇所では景観の変化の程度はわずかであり、構造物の形状の配慮等の環境保全措置を実施することから、景観への影響は小さいと予測します。

● 主な環境保全措置

- ・ 構造物の形状の配慮
- ・ 適切な仮囲いの設置
- ・ 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする

景観の予測結果(大鹿村内)

大鹿

○大西公園からの景観(変化なし)



景観の予測結果(喬木村内)

喬木

○アルプスの丘公園から景観(イメージ)



景観の予測結果(喬木村内)

喬木

○竜東一貫道路(イメージ)



景観の予測結果(喬木村内・飯田市周辺)

喬木・飯田

○天竜川左岸堤防道路からの景観(イメージ)



景観の予測結果(飯田市内)

飯田

○妙琴橋からの景観(イメージ)



資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、切土工等又は既存の工作物の除去、工事施工ヤード及び工事用道路の設置並びに鉄道施設(地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地)の存在に係る人と自然との触れ合いの活動の場については、鉄道施設の設置位置、構造への配慮等の環境保全措置を実施することにより、利用性、快適性の変化が少なく、影響は小さいと予測します。

● 主な環境保全措置

- ・ 鉄道施設の設置位置、構造への配慮
- ・ 鉄道施設の形状等の工夫による周辺景観への調和の配慮

人と自然との触れ合いの活動の場の予測結果・主な環境保全措置(長野県内)

【大鹿村周辺】



大西公園:公園からの眺望の状況



大西公園:桜開花時期の利用状況

【豊丘・喬木周辺】



天竜川親水施設:高森カヌー一大会での利用状況

人と自然との触れ合いの活動の場の予測結果・主な環境保全措置(長野県内)

【飯田市周辺】



風越山麓公園: 野外施設の利用状況



風越公園: キャンプ場の利用状況

【阿智村・南木曾町周辺】



中山道: 一石柵のシダレザクラ



中山道: 立見茶屋周辺の状況

廃棄物の予測結果・主な環境保全措置

建設発生土等の影響については、環境保全措置を実施することにより低減されていると予測します。

また、建設発生土については、本事業内で再利用、他の公共事業への有効活用などを考えています。

鉄道施設(駅)の供用に係る廃棄物の影響については、廃棄物の分別・再資源化等の環境保全措置を実施することにより低減されていると予測します。

● 主な環境保全措置

- ・建設発生土の再利用
- ・副産物の分別、再資源化
- ・廃棄物の分別、再資源化

廃棄物の予測結果・主な環境保全措置(長野県内)

建設工事による発生地域ごとの発生土量

発生地域	建設発生土(m ³)	
	切土工等又は既存の 工作物の除去	トンネルの工事
大鹿村	45,000	2,980,000
豊丘村	12,000	2,220,000
喬木村	55,000	30,000
飯田市	128,000	1,800,000
阿智村	—	710,000
南木曾町	—	1,760,000
小計	240,000	9,500,000

温室効果ガスの予測結果・主な環境保全措置（長野県内）

温室効果ガスの影響については、長野県において1年間に排出される温室効果ガスと比較して工事では約0.25%、供用では約0.12%と十分少なく、高効率の建設機械の選定等の環境保全措置を実施することにより低減されていると予測します。

● 主な環境保全措置

- ・高効率の建設機械の選定
- ・省エネルギー型製品の導入

対象事業に係る環境影響の総合的な評価

選定した対象事業に係る環境要素ごとに、調査、予測及び評価を行った結果、環境保全措置を実施することによって、環境への影響について実行可能な範囲で回避又は低減が図られ、環境の保全についての配慮が適正になされている事業であると総合的に評価します。

地下水・水資源への対応について

- トンネル掘削にあたって、事前に地質・水文調査を行い、適切な施工計画とするとともに、取水の方法や使用状況等を十分に把握します。
- 工事着手前には、地元（水利用者）の皆様にご説明をします。また、トンネル工事中も河川流量、井戸水位観測、水質調査等の水文調査を行うなど、継続的に監視します。
- 減水等の兆候が認められた地区では、地元の皆様の生活に支障をきたさないことを第一とし、応急対策を実施します。
- トンネル工事完了後も流量観測等を継続し、必要に応じて、地元の皆様とお話しをしながら恒久対策を実施します。

発生土への対応について

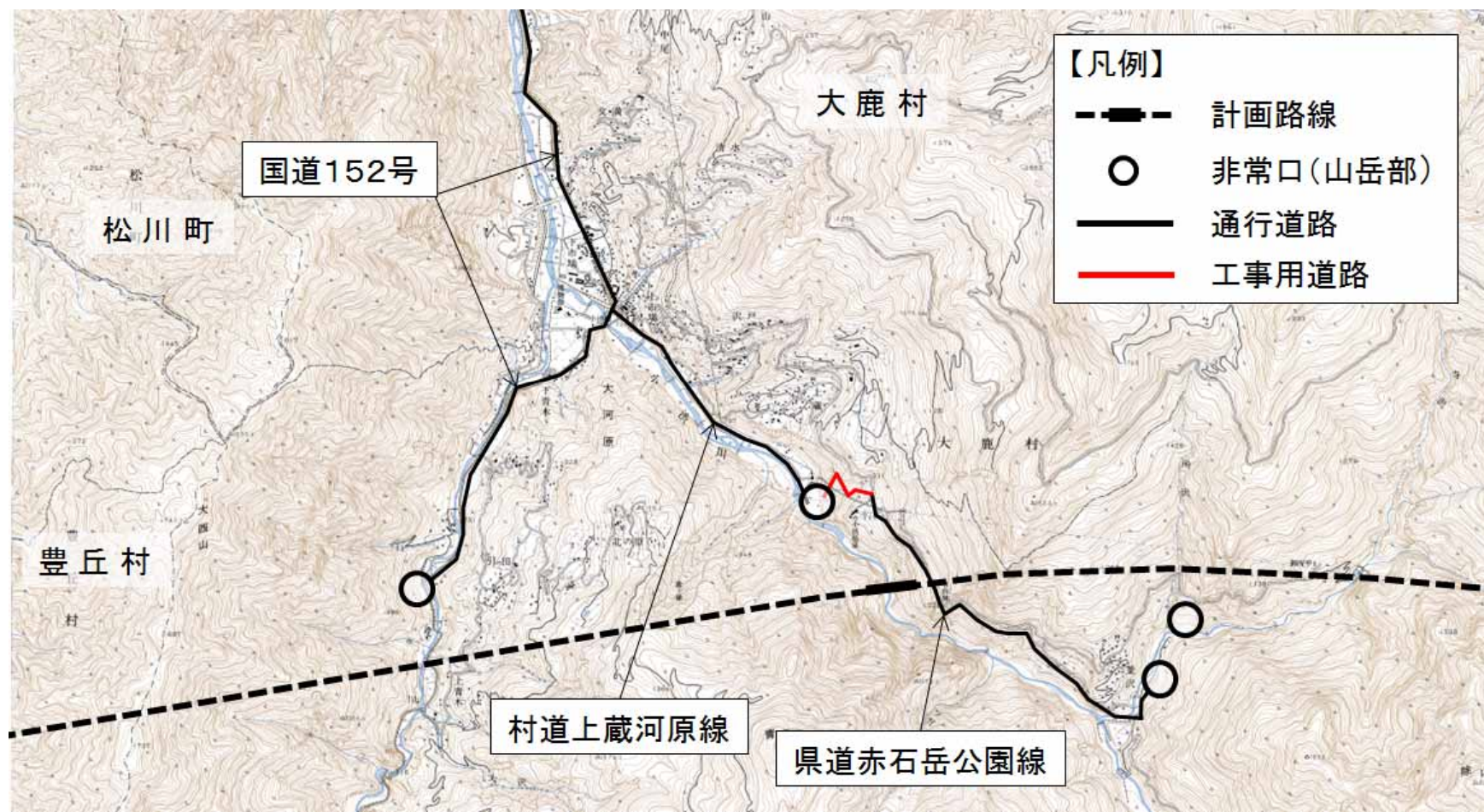
- 本事業内で再利用、他の公共事業等への有効に活用する等、適切な処理を図ります。
- 重金属等が確認された場合は、法令等に則り適切に処理します。
- 新たに発生土置き場を設ける場合には、事前に調査検討を行い、周辺環境への影響をできる限り回避又は低減するよう対処します。
- 発生土を公共事業等で有効に活用していただくための情報提供や、発生土置き場の候補地の斡旋などにつきましては、県を窓口として関係自治体のご協力を頂きながら、調整させていただきたいと考えています。

工事に使用する道路について

- できる限り既存道路を活用し、必要に応じて改良を加えて使用する計画です。
- 新たに工事用道路を設置する場合、工事計画が具体化した段階で環境への影響について、必要な調査を行います。
- 工事に使用する道路の改良、新たに設置する工事用道路の詳細な計画については、工事計画の具体化に合わせて、県、関係市町村、関係機関等と調整を図りながら検討を進めます。

発生土の運搬について

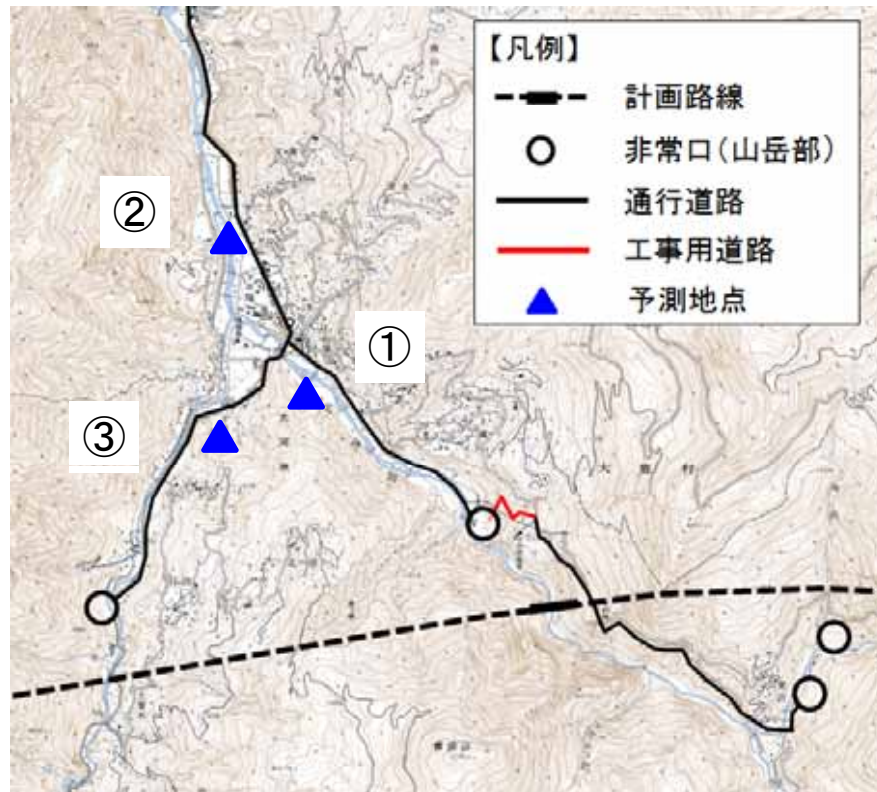
- ・大鹿村内で発生する掘削土の運搬は、国道152号・県道赤石岳公園線・村道を利用して運搬します。
- ・発生土の運搬にあたっては、既存道路を活用し、必要に応じて工事用道路の新設を計画しています。



発生土の運搬について

大鹿

- ・工事用車両の運行にあたっては、交通ルールの遵守、交通誘導員の配置などにより、安全な運行管理を行います。
- ・休日、通勤及び通学等の時間帯は、運行台数を調整するなどの対策を講じます。
- ・工事用車両のタイヤ洗浄、周辺道路の清掃や散水などを実施します。



	予測地点	大型車通行台数 (台/日)
①	大河原上市場 (県道赤石岳公園線)	1,566
②	大河原下市場 (国道152号)	1,736
③	大河原上青木 (国道152号)	234

予測値は、各予測地点を通過する往復の台数です

環境影響評価の手続き

一般の方々

事業者(当社)

県知事・市町村長

調査・予測・評価の実施

